

Bebauungsplan Nr. H 306
– *Langenbroich / Zum Isselstein* –
in Ratingen

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
mit Artenschutzrechtlicher Betrachtung
und Eingriffsregelung

Auftraggeber Stadt Ratingen
 Amt für Stadtplanung,
 Vermessung und Bauordnung (61-12)
 Minoritenstraße 3

 40878 Ratingen

Projektbearbeitung Dipl.-Biol. Thomas Frebel

Aufgestellt *Gelsenkirchen, den 20. August 2007*

Hamann & Schulte

Umweltplanung • Angewandte Ökologie

Koloniestraße 16
D-45897 Gelsenkirchen
Telefon 0209/ 598 07 71
Telefax 0209/ 598 08 60
eMail info@hamannundschulte.de
www.hamannundschulte.de



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	4
1.1 Beschreibung des Vorhabens	4
1.2 Grundlagen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags	4
1.2.1 Vorschriften	4
1.2.2 Planungsgrundlagen	7
1.3 Untersuchungsraum	8
2 Bestandserfassung und Bestandsbeurteilung der Schutzgüter von Natur und Landschaft	9
2.1 Boden	9
2.2 Wasser	10
2.2.1 Oberflächengewässer	10
2.2.2 Grundwasser	10
2.3 Klima	10
2.4 Luft	11
2.5 Biotope	11
2.6 Schutzflächen	13
2.7 Flora	13
2.8 Fauna	13
2.9 Landschaftsbild	14
2.10 Menschliche Lebensraumqualität	14
2.11 Kultur- und Sachgüter	14
3 Konfliktanalyse	15
3.1 Boden	15
3.2 Wasser	15
3.3 Klima	15
3.4 Luft	16
3.5 Biotope	16
3.6 Schutzflächen	17
3.7 Flora	17
3.8 Fauna	17
3.9 Landschaftsbild	18
3.10 Menschliche Lebensraumqualität	18
3.11 Kultur- und Sachgüter	18
3.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	19
4 Landschaftspflegerische Maßnahmen	19
4.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	19
4.2 Schutzmaßnahmen	19
4.3 Darstellung	19
5 Artenschutzrechtliche Betrachtung	19
5.1 Methodik	20
5.2 Ergebnis	20
5.2.1 Planungsrelevante Arten	20
5.2.2 Konfliktanalyse	21
5.3 Zusammenfassung	21
6 Eingriffsregelung	21



6.1	Untersuchungsraum	22
6.2	Methodik	22
6.3	Bewertung des aktuellen Biotopbestands	23
6.3.1	Zustand des Untersuchungsraumes	24
6.3.2	Tabellarische Erfassung des Zustands des Untersuchungsraumes	24
6.4	Bewertung der Planung nach B-Plan Nr. H 306	25
6.4.1	Zustand des Untersuchungsraumes	25
6.4.2	Tabellarische Erfassung des Zustands des Untersuchungsraumes	26
6.5	Ermittlung der Gesamtbilanz	26
7	Zusammenfassung	27
7.1	Bestandserfassung und -beurteilung	27
7.2	Konfliktanalyse	28
7.3	Landschaftspflegerische Maßnahmenplanung	29
7.4	Artenschutzrechtliche Betrachtung	29
7.5	Eingriffsregelung	29
8	Quellen	30
	Anhang	32

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Klimatope im Planungsgebiet	11
Tabelle 2:	Biotoptypenwertliste	33
Tabelle 3:	Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan Nr. H 306 <i>Langenbroich / Zum Issselstein</i> in Ratingen	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Untersuchungsraum des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags	5
Abbildung 2:	Untersuchungsraum der Eingriffsregelung (Private Grünfläche)	23

Kartenverzeichnis

Karte 1:	Bestandsplan	M 1:800
Karte 2:	Maßnahmenplan	M 1:800



1 Einleitung

Beschreibung von Anlass und Planungsgeschichte des Vorhabens; Darstellung der Grundlagen und des Untersuchungsraumes.

1.1 Beschreibung des Vorhabens

Angaben zur Eingriffsbeurteilung – wie Darstellung von Ort, Umfang und zeitlichem Ablauf des Eingriffs – werden in den Entwurfsunterlagen für die baulich-technischen Maßnahmen des Vorhabens dargestellt. Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags erfolgt daher nur eine kurze Beschreibung der wesentlichen eingriffsrelevanten Wirkfaktoren des Vorhabens.

Anlass für die Erarbeitung des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags (LFB) ist die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. H 306 *Langenbroich / Zum Isselstein* in Ratingen-Hösel.

Das Plangebiet (siehe **Abbildung 1**) liegt in der Gemarkung Hösel, Flur 2, nördlich des Ortskerns von Hösel. Ziel des Bauleitplans ist die Erhaltung und Entwicklung der vorhandenen Siedlungsstrukturen, sowie Sicherung und Schutz des Kradebootgrabens als Gewässer durch die Festsetzung der unmittelbar angrenzenden Flächen als private Grünfläche. Unter Berücksichtigung der Ortsrandlage und der bereits bestehenden baulichen Nutzung wird das Baugebiet als "Reines Wohngebiet" festgesetzt. Das Plangebiet des Bebauungsplanes umfasst eine etwa 2,34 ha große Fläche. Davon entfallen in der Planung 1,58 ha auf Wohngebietsflächen und 0,61 ha auf private Grünflächen und Gewässerflächen. Verkehrsflächen werden mit einer Größe von 0,14 ha festgesetzt.

1.2 Grundlagen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags

Als Grundlagen des LFB werden die relevanten Vorschriften und Planungsgrundlagen aufgeführt und deren Bedeutung für den Untersuchungsraum und das Vorhaben.

1.2.1 **Vorschriften**

Mit dem vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag werden die erforderlichen Angaben zur Beurteilung des Eingriffs gemacht, um die Rechtsfolgen im Verfahren bestimmen zu können. Bei der Bearbeitung des vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrags sind die folgenden Vorschriften berücksichtigt worden:



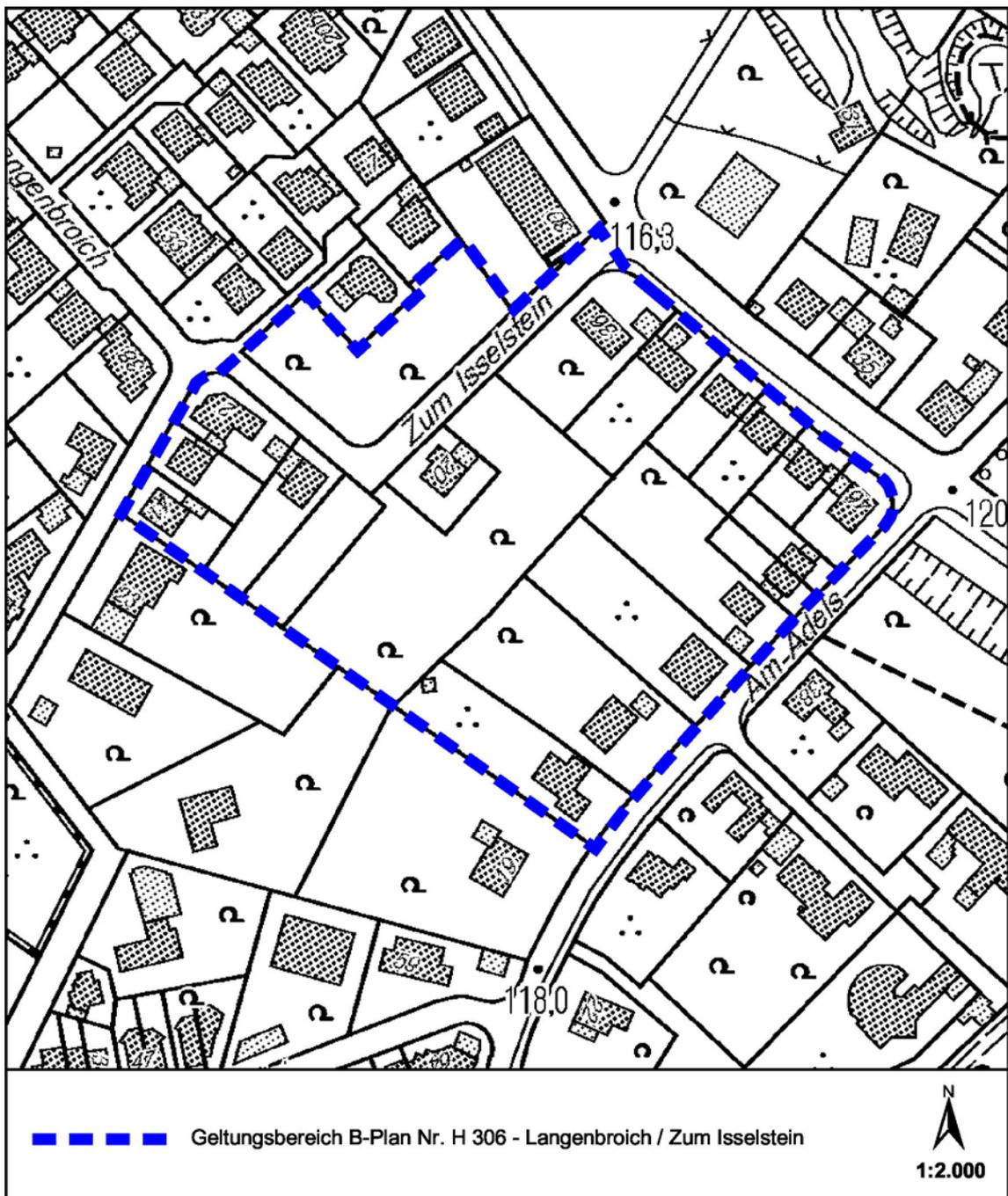


Abbildung 1: Untersuchungsraum des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts. Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1746). Gewässer im Sinne des WHG sind ständig oder zeitweilig in Betten fließende oder stehende oder aus Quellen wild abfließende oberirdische Gewässer. Gewässer im Sinne des WHG sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so



zu bewirtschaften, dass vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird.

Der im Bebauungsplangebiet verlaufende Abschnitt des Kradeputgrabens wird als Gewässer im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes eingestuft. Das Gewässer Kradeputgraben wird durch die Festsetzungen des B-Planes Nr. H 306 als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen gesichert.

Landeswassergesetz (LWG)

Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 1995, zuletzt geändert durch den am 1. Juli 1995 in Kraft getretenen Artikel 1. Gewässer im Sinne des LWG sind nach den Grundsätzen und Zielen des Wasserhaushaltsgesetzes zu bewirtschaften.

Der Kradeputgraben innerhalb des Bebauungsplangebietes wird als Gewässer 2. Ordnung eingestuft. Gewässer 2. Ordnung sind alle oberirdischen Gewässer, die nicht als Flüsse oder Bundeswasserstraßen im Sinne des LWG definiert sind. Das Gewässer Kradeputgraben wird durch die Festsetzungen des B-Planes Nr. H 306 als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen gesichert.

Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV)

Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung in der Fassung vom 12. Juli 1999, zuletzt geändert durch Verordnung zur Anpassung der Gefahrstoffverordnung an die EG-Richtlinie 98/24/EG und andere EG-Richtlinien vom 23. Dezember 2004. Die Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung ergänzt das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG). Sie regelt u. a. die Untersuchung und Bewertung von Verdachtsflächen, altlastverdächtigen Flächen, schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie die Anforderungen an die Probennahme, Analytik und Qualitätssicherung.

Unter Beachtung der BBodSchV ist in den zukünftigen Baugebieten des B-Planes Nr. H 306 die Eignung des anstehenden Bodens für eine zukünftige Wohnbebauung inkl. Kinderspielflächen überprüft und bestätigt worden. Für den Umgang mit dem bei den Baumaßnahmen anfallendem Bodenaushub sind keine besonderen Maßnahmen notwendig.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung vom 26. September 2002, zuletzt geändert durch das Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2003 zur Änderung der Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen vom 25. Juni 2005.



Das Gesetz regelt den Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen z. B. durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Umgesetzt wird das BImSchG durch zahlreiche Verordnungen (BImSchV) unter Einhaltung von Normen.

Für die Wohngebiete innerhalb des B-Planes Nr. H 306 sind die Anforderungen der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) und der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) überprüft worden. Die Anforderungen beider Normen an die Luftschalldämmung werden nicht oder nur geringfügig überschritten. Daher werden keine Maßnahmen zum Schallschutz festgesetzt.

1.2.2 Planungsgrundlagen

In diesem Kapitel werden die weiteren maßgeblichen fachplanerischen Grundlagen des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags für den Eingriffsort und die Bereiche der geplanten Kompensationsmaßnahmen genannt.

Bebauungsplan (B-Plan)

Der Bebauungsplan setzt das Maß und die Art der baulichen Nutzung sowie die überbaubaren Grundstücksflächen für räumlich eng begrenzte Bereiche verbindlich fest. Der Bebauungsplan wird als Satzung beschlossen, die Festsetzungen des Planes sind für den Grundstückseigentümer rechtsverbindlich. Er ist Grundlage für die Erteilung von Baugenehmigungen im Baugenehmigungsverfahren.

Für den Planbereich gibt es keinen rechtsverbindlichen Bebauungsplan. Die planungsrechtliche Beurteilung erfolgt zur Zeit gemäß § 34 BauGB.

Flächennutzungsplan (FNP)

Der Flächennutzungsplan stellt die Art der Bodennutzung für das gesamte Stadtgebiet dar. Neben der Festlegung der Flächennutzung bereits bebauter Gebiete wird im Flächennutzungsplan auch die auf der Grundlage der städtebaulichen Entwicklung beabsichtigte Flächennutzung bisher unbebauter Flächen dargestellt. Aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes werden die Bebauungspläne abgeleitet. Der Flächennutzungsplan hat die Vorgaben des Regionalplans zu beachten.

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Ratingen weist die Baugebiete als Wohnbauflächen aus. Unter Berücksichtigung des FNP wird das Baugebiet im B-Plan Nr. H 306 als "Reines Wohngebiet" festgesetzt.

Regionalplan (GEP)

Der Regionalplan konkretisiert für den Regierungsbezirk die Ziele der Landesentwicklung, die in Landesentwicklungsplänen und im Landesentwicklungsprogramm enthalten sind. Der Regionalplan stellt z.B. die im Landesentwicklungsplan vorgenommene Abgrenzung des Siedlungs- und Freiraumes dar. Er bildet für die Gemeinden den Rahmen der Siedlungsentwicklung. Jeder Bauleitplan, also Bebauungsplan und Flächen-



nutzungsplan, muss sich an den Zielen der Raumordnung und Landesplanung orientieren.

Der Regionalplan stellt das Plangebiet als Allgemeinen Siedlungsbereich dar (BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF 2000). Die Zweckbestimmung Allgemeiner Siedlungsbereiche ist Wohnen und wohnverträgliches Gewerbe. Unter Berücksichtigung des GEP wird das Baugebiet im B-Plan Nr. H 306 als "Reines Wohngebiet" festgesetzt.

Landschaftsplan (LP)

Landschaftspläne sind die ökologische Grundlage der Bauleitplanung. Die Aufgabe der kommunalen Landschaftsplanung ist es, orientiert an den Zielen und Grundsätzen von Natur und Landschaft (§§ 1 und 2 BNatSchG) die konkreten räumlichen und inhaltlichen Erfordernisse und die daraus abzuleitenden Maßnahmen darzustellen. Der LP dient zugleich auch der flächengenauen Konkretisierung von Landschaftsprogrammen und Landschaftsrahmenprogrammen.

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb des Bereichs geschlossener Bebauung und damit außerhalb des Geltungsbereichs des Landschaftsplanes des Kreises Mettmann. Festsetzungen des LP gelten daher für den B-Plan Nr. H 306 nicht.

1.3 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst das Plangebiet des Bebauungsplans H 306 *Langenbroich / Zum Isselstein*. Dieser betrifft mit Wohnbebauung bestandene Grundstücke an den Straßen *Langenbroich, Zum Isselstein, Sinkesbruch* und *Am Adels*, sowie zwei unbebaute Flächen nördlich der Straße *Zum Isselstein* und im zentralen Innenbereich der Wohnbebauung an den Straßen *Zum Isselstein, Sinkesbruch* und *Am Adels*.

Das Plangebiet weist eine leichte Hanglage mit einer Neigung von Südost nach Nordwest auf. Der Höhenunterschied beträgt ca. 5,50 m. Die höchste Erhebung befindet sich *Am Adels* mit 120,88 m ü. NN und der niedrigste Punkt liegt an der Straße *Zum Isselstein* mit 115,12 m ü. NN.

Die Gesamtgröße des Untersuchungsraumes beträgt etwa 2,34 ha (STADT RATINGEN 2007).



2 Bestandserfassung und Bestandsbeurteilung der Schutzgüter von Natur und Landschaft

Zur Beurteilung des Eingriffs sind Angaben über die ökologischen Gegebenheiten unter Hervorhebung besonderer Werte und Funktionen des Naturhaushalts erforderlich. Dies erfordert die Erfassung und Beurteilung des aktuellen Zustandes der Schutzgüter von Natur und Landschaft. Die Bestandserfassung und -beurteilung wird nach Schutzgütern getrennt durchgeführt. Zu ermitteln und zu beurteilen sind die schutzgutspezifischen Funktionen und ihre Bedeutung, Empfindlichkeiten gegenüber den straßenbaulichen Einwirkungen und Vorbelastungen der Schutzgüter. Für die Bestandserfassung und -beurteilung der betroffenen Schutzgüter werden überwiegend die Ergebnisse bereits vorliegender Untersuchungen verwendet.

2.1 Boden

Je nach Ausgangsgestein haben sich im Untersuchungsgebiet und seiner Umgebung unterschiedliche Böden ausgebildet. Die Unterschiede beziehen sich sowohl auf das Substrat als auch auf die Wasserverhältnisse in den Böden. Im westlichen Bereich des Plangebietes handelt es sich um Braunerde, Podsolbraunerde und Gleybraunerde. Pseudogleybraunerde und Braunerde kommen im östlichen Bereich vor. An Bodenarten finden sich lehmige, teilweise schluffige Feinsande. Diese Böden sind teilweise grundwasserbeeinflusst mit Grundwasserständen von ca. 80 bis 200 cm unter Flur; ihre Grundwasserschutzfunktion wird als mittel bis gering eingestuft (KTB 1998, STADT RATINGEN 2007).

Im Plangebiet befindet sich nördlich der Straße *Zum Issselstein* eine flächenhaft verbreitete, gering mächtige Auffüllung, die im Verzeichnis der Altablagerungen und Altstandorte des Kreises Mettmann unter der Nr. 6389_003 geführt wird. Der Auffüllungsboden besteht aus umgelagertem, z. T. schluffigen Fein- bis Mittelsand mit geringen Einlagerungen von Ziegel-, Beton- und Kohleresten. Darunter finden sich gewachsene Sandschichten aus Fein- bis Mittelsand, die z. T. schwach fein- bis mittelkiesig ausgebildet sind. Der Auffüllungsboden wird von einer 0,3 m bis 0,5 m mächtigen Schicht aus Mutterboden bedeckt.

Die chemische Untersuchung des Auffüllungsbodens ergab Prüfwerte, die deutlich unterhalb der Grenzwerte der Bundesbodenschutzverordnung liegen. Untersucht wurden die Parameter Schwermetalle und Arsen, Cyanide, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) einschließlich Benzo(a)pyren, polychlorierte Biphenyle (PCB) und die Aromate Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol (BTEX). Alle untersuchten Parameter unterschritten die für Wohngebiete maßgebenden Werte der Bundesbodenschutzverordnung deutlich. Auch die deutlich geringeren Prüfwerte für Kinderspielplätze werden von allen untersuchten Parametern deutlich unterschritten (SIEDEK 2007).



2.2 Wasser

2.2.1 Oberflächengewässer

Das Untersuchungsgebiet liegt auf einer flachen Hangschulter, welche die Wasserscheide zwischen den Einzugsgebieten von Ruhr und Rhein bildet. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich die heute überbauten, ehemals offenen Quellbereiche des Kradebootgrabens. Der derzeit noch vorhandene Graben beginnt östlich des Hauses *Zum Issselstein Nr. 20* und verläuft im folgenden entlang der hinteren Grundstücksgrenzen der Häuser *Am Adels Nr. 27, 29 und 29a*. Der Grabenabschnitt innerhalb des Untersuchungsgebietes wird als Gewässer zweiter Ordnung im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) eingestuft. Der Kradebootgraben ist hier als temporär wasserführend einzustufen: eine gewässertypische Vegetation fehlt; aufgrund der geringen Grabentiefe ist kein Grundwasseranschluss möglich, so dass der Graben nur nach Niederschlagsereignissen Wasser führt. Quellbereiche sind nicht vorhanden.

Außerhalb des Untersuchungsgebietes wird das Gewässer teilweise verrohrt geführt. Südlich der Straße *Kieselei* ist der Kradebootgraben als deutlich größeres und strukturreiches Gewässer mit dauerhafter Wasserführung ausgebildet. Nach dem Zufluss des Fernholzer Baches geht der Kradebootgraben in einen tieferen Taleinschnitt über, bevor er in den Dickelsbach mündet (HAHN + FISCHER 2000, KTB 1998).

2.2.2 Grundwasser

Die am westlichen Hang im Bereich des oberirdischen Einzugsbereiches anfallenden Niederschläge dringen in den Kieskörper der Hauptterrasse ein. Die relativ wasserundurchlässigen Tonschiefer wirken als Wasserstauer, auf dem das Wasser seitlich wandert. Im Randbereich des Kieskörpers kommt es zum Austritt von Grundwasser. Je nachdem, wie die wasserstauenden Schichten einfallen, handelt es sich um eine Überfallquelle oder um eine Schichtquelle. In der Senke kommt es aufgrund des geringen Reliefs und der wasserstauenden Tonschiefer im Untergrund zu verzögertem Grundwasserabfluss und damit zu den hohen Grundwasserständen (KTB 1998).

Der unbebaute, z. T. mit Kleingehölzen bestandene Bereich des Plangebietes übernimmt – wie jede unversiegelte, bewachsene Fläche – eine gewisse Retentionsfunktion beim Niederschlagsabfluss und trägt als Versickerungsraum zur Grundwasserneubildung bei.

2.3 Klima

Das Klima in Ratingen wird überwiegend durch atlantische Einflüsse bestimmt, daher sind die Temperaturverhältnisse ausgeglichen und ohne besondere Extreme. Die Niederschläge liegen bei etwa 700 mm/Jahr. Die Temperaturen im Sommer sind relativ niedrig und die Winter milde, wobei es aufgrund der verschiedenen Höhenlagen zu deutlichen Unterschieden kommen kann (www.kreis-mettmann.de/index.phtml?NavID=478.565).



Die lokalen Klimatope des Bebauungsplangebietes werden als Bereiche mit Siedlungsklima, dörflichem Klima bzw. Parkklima charakterisiert. Dabei haben die Gebiete mit Parkklima den größten Flächenanteil. Die räumliche Zuordnung der Klimatope und ihre Charakterisierung zeigt Tabelle 1.

2.4 Luft

Daten zur Belastung durch Luftschadstoffe liegen für das B-Plan-Gebiet und seine unmittelbare Umgebung nicht vor.

Tabelle 1: Klimatope im Planungsgebiet

Klimatop	räumliche Zuordnung	Charakterisierung, Eigenschaften
Parkklima	Freiraum südlich der Straße <i>Zum Issselstein</i> mit Kradeputgraben, begleitenden Gehölzen, Ackerbrache und gehölzreichen Privatgärten	Freiflächen mit wenigen Gebäuden, hoher Durchgrünungsgrad stark variierende Strahlungsbedingungen, meist gedämpfte Temperaturschwankungen mittlere Kaltluftproduktivität mikroklimatisch günstiger Stadtbereich bioklimatisch wertvolle Bereiche ohne Fernwirkung
dörfliches Klima	Ackerbrachen (zukünftige Bauflächen) beiderseits der Straße <i>Zum Issselstein</i> Wohnbebauung mit großflächigen Gärten an den Straßen <i>Sinkesbruch</i> und <i>Am Adels</i>	aufgelockerte Bebauung, geringe Versiegelung, starke Durchgrünung gering überwärmte Bereiche geringe allgemeine Aufheizung, stärkere Abkühlung begünstigte Frischluftzufuhr aus angrenzenden Freiräumen Dämpfung des Windes, trotzdem gute Durchlüftung geringe Luftbelastung positives Bioklima
Siedlungsklima	Bauflächen beiderseits der Straße <i>Zum Issselstein</i> nach Umsetzung der Bauplanung. Wohnbebauung am <i>Langenbroich</i>	locker bebaute Wohnsiedlungsflächen, Freiflächen um 50 %, mittlerer Versiegelungsgrad (bis 60 %) mäßig überwärmte Bereiche mäßige nächtliche Abkühlung eingeschränkter Luftaustausch meist positives Bioklima

2.5 Biotope

Das Plangebiet des Bebauungsplanes Nr. H 306 wird überwiegend von ein- bis zweigeschossigen Wohnhäusern mit angegliederten strukturarmen Nutzgärten eingenommen. Die Straße *Zum Issselstein* verläuft im Norden des Gebietes von Nordosten kommend in einem rechten Winkel abknickend nach Nordwesten.



Die Bereiche nördlich und südlich der Straße *Zum Issselstein* sind als Baugebiete vorgesehen. Ein zentraler Bereich im Süden soll als Private Grünfläche festgesetzt werden.

Der als Baugebiet vorgesehene Bereich **nördlich der Straße Zum Issselstein** wird zur Zeit von einer Ackerbrache und Kleingehölzen eingenommen. Die Ackerbrache ist flächendeckend mit einer artenarmen Grasflur bewachsen, die im mittleren nördlichen Teil, im Parallelverlauf einer Grundstücksgrenze, als Scherrasen ausgebildet ist. Im Nordosten befindet sich ein Gehölzstreifen aus Pappeln, Lärchen und Liguster. Im mittleren südlichen Bereich der Ackerbrache findet sich ein kleines Gehölz mit Forsythien und Staudenknöterich. Ein Feldgehölz im Westen besteht aus Pappeln, Weiden und Haselsträuchern.

Die als Baugebiete vorgesehenen **Bereiche südlich der Straße Zum Issselstein** werden bereits teilweise bebaut: Im Südwesten ist ein Baugrundstück bereits baureif gemacht und bebaut worden. Eine Stichstraße wurde, von der Straße *Zum Issselstein* kommend nach Südosten führend, angelegt und geschottert. Die noch nicht bebauten Baubereiche werden zur Zeit von einer Ackerbrache und Kleingehölzen eingenommen. Die Ackerbrache ist mit einer artenarmen Grasflur bewachsen. Südlich der neu entstandenen Stichstraße befindet sich ein Kleingehölz mit Weiden, Eichen, Haselsträuchern und Staudenknöterich. Bis in den südwestlichen Teil der vorgesehenen Baugebiet setzt sich – vom Kradeputgraben her kommend – ein lockeres Gebüsch aus Brombeer- und Haselsträuchern fort.

Der Biotopbestand der festzusetzenden **Privaten Grünfläche** setzt sich im wesentlichen aus einer Ackerbrache im Nordwesten und Hausgärten im Südosten des Untersuchungsraumes zusammen.

Innerhalb der Ackerbrache verläuft – erst von Norden nach Süden und dann in südwestlicher Richtung abknickend - der Kradeputgraben, der teilweise beidseitig von Kleingehölzen begleitet wird. Der Kradeputgraben ist bis etwa 0,1 bis 0,8 m unter Geländeoberkante eingetieft. Auf einer Strecke von 1 bis 2 m wird der Graben verrohrt geführt.

Der Beginn des Grabens (nördlich der Verrohrung) war zum Zeitpunkt der Begehung durchschnittlich 0,4 m breit und 0,3 m tief. Die Vegetation der umgebenden Ackerbrache setzt sich bis zur Grabensohle fort. Eine gewässertypische Vegetation mit Feuchte- und Nässezeigern fehlt ebenso, wie eine für Quellenstandorte charakteristische Flora.

Der weitere Verlauf des Grabens (südlich der Verrohrung, im Parallelverlauf zur Grundstücksgrenze) ist durchschnittlich 0,8 m tief. Die obere Profildbreite beträgt hier durchschnittlich 3 m; die Sohlbreite etwa 0,4 m. Dieser Abschnitt des Kradeputgrabens war zum Zeitpunkt der Begehung frisch geräumt und daher vegetationslos.

Zum Zeitpunkt der Biotoperfassung (16.02.2007) war der Graben auf seiner gesamten Länge wasserführend. Da der gewässerbegleitenden Vegetation feuchte- und nässezeigende Arten fehlen, ist der Kradeputgraben übereinstimmend mit den Gutachten von HAHN + FISCHER (2000) und KTB (1998) als temporär wasserführend einzustufen.



Der Beginn des Grabens wird auf wenigen Metern beidseitig von einem Brombeergebüsch gesäumt, das zum Zeitpunkt der Begehung bis auf den Boden geschnitten war. Den weiteren Verlauf säumt rechtsseitig ein dichter Gehölzstreifen aus Haselsträuchern und Brombeeren. Der linksseitige Gehölzsaum ist bis auf den Boden geschnitten worden; der Bereich zwischen dem Graben und den angrenzenden Gartengrundstücken ist gemulcht.

Die Ackerbrache ist flächendeckend mit einer artenarmen Grasflur bewachsen. Im Osten befindet sich ein Kleingehölz aus Brombeersträuchern, im Südwesten bilden Brombeere und Hasel ein lockeres Gebüsch. In beiden Kleingehölzen kommen truppweise oder flächendeckend Brennessel und Staudenknöterich vor.

Die Hausgärten im Südosten des Untersuchungsraumes werden als Ziergärten genutzt, die zum Teil mit Einzelgehölzen mittleren Alters bestanden sind, sonst aber als strukturarm zu bewerten sind.

Der Biotopbestand ist in der Karte 1 "Bestandsplan" dargestellt.

2.6 Schutzflächen

Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzflächen verzeichnet.

2.7 Flora

Untersuchungen zur Flora des Planungsgebietes sind nicht vorhanden. Im Rahmen der Begehung zur Eingriffsregelung (Abschnitt 6) und zur artenschutzrechtlichen Betrachtung (Abschnitt 5) wurden keine bemerkenswerten oder schutzwürdigen Pflanzenarten festgestellt; insbesondere keine typischen Arten der Quellen und Fließgewässer. Damit liegen keine Kenntnisse über möglicherweise vorkommende schutzwürdige Pflanzenarten oder floristische Besonderheiten vor. Aufgrund der Lage und der Biotopausstattung des Plangebietes kann von einer üblichen, stadtypischen floristischen Ausstattung des Gebietes ausgegangen werden.

2.8 Fauna

Untersuchungen zur Fauna des Planungsgebietes sind nicht vorhanden. Im Rahmen der Begehung zur Eingriffsregelung (Abschnitt 6) und zur artenschutzrechtlichen Betrachtung (Abschnitt 5) wurden keine bemerkenswerten oder schutzwürdigen Tierarten festgestellt; insbesondere keine typischen Arten der Quellen und Fließgewässer. Damit liegen keine Kenntnisse über möglicherweise vorkommende schutzwürdige Tierarten oder faunistische Besonderheiten vor. Aufgrund der Lage und der Biotopausstattung des Plangebietes kann von einer üblichen, stadtypischen faunistischen Ausstattung des Gebietes ausgegangen werden.



2.9 Landschaftsbild

Das Stadt- und Landschaftsbild des Plangebietes wird überwiegend durch vier unterschiedlich strukturierte kleinflächige Raumeinheiten geprägt: offene Freiflächen mit randlichen Gehölzen (1+2), gehölzreiche Gärten (3) und eine ein- bis zweigeschossigen Einzelhausbebauung unterschiedlicher Stilrichtungen (4).

(1) Die offene Freifläche (Ackerbrache) mit randlichen Kleingehölzen und Gehölzinseln beiderseits der Straße *Zum Issselstein* wirkt als flächiges Durchgrünungselement im Parallelverlauf der Straße.

(2) Die offene Freifläche im Nahbereich des Kradebootgrabens, mit gewässerbegleitenden und randlichen Gehölzen wird insbesondere im Zusammenhang mit den benachbarten gehölzreichen Gärten als parkartige Struktur wahrgenommen.

(3) Die gehölzreichen Gärten der Wohnbebauung am *Sinkesbruch* und *Am Adels* werden insbesondere im Zusammenhang mit der benachbarten Freifläche um den Kradebootgraben herum als parkartige Struktur wahrgenommen.

(4) Die ein- bis zweigeschossige Wohnbebauung vermittelt ein uneinheitliches Bild unterschiedlicher Stilrichtungen. Straßenbegleitend ermöglicht sie nur wenige Einblicke in Hintergärten.

2.10 Menschliche Lebensraumqualität

Lärmbelastung

Da sich keine nennenswerten Veränderungen in den Verkehrsmengen seit 1980 ergeben haben, werden die Daten der Lärmkarte der Stadt Ratingen (STADT RATINGEN 1980) zugrundegelegt. Laut Lärmkarte erreicht der Mittelungspegel entlang der Straßen *Am Adels* und *Sinkesbruch* tags maximal 55 dB (A) und nachts maximal 45 dB(A) im Bereich der bestehenden Bebauung. Im Bereich der neu geplanten Wohngebäude entlang der Straße *Zum Issselstein* beträgt der Mittelungspegel 45 – 50 dB(A) tags und 40 – 45 dB(A) nachts.

Das Plangebiet liegt unterhalb des An- bzw. Abflugsektors 23 der Start- und Landebahnen des Verkehrsflughafens Düsseldorf. Zu einer hieraus sich ergebenden Fluglärmbelastung im Plangebiet liegen keine Daten vor.

Mit den oben genannten Werten werden die Orientierungswerte der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" für Reine Wohngebiete mit 50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts nur geringfügig überschritten.

2.11 Kultur- und Sachgüter

Geschützte oder schützenswerte Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.



3 Konfliktanalyse

3.1 Boden

Das Vorhaben führt in den Bereichen der geplanten Bebauung dort zu einem Verlust von Boden mit natürlicher Lebensraumfunktion, wo Boden im Rahmen der Baumaßnahmen entnommen, ausgetauscht oder durch andere Materialien ersetzt wird. Die Baumaßnahmen führen, besonders in den Baubereichen, zu einer Überprägung der ursprünglichen Standortverhältnisse und zu einem Verlust der Bodenfunktionen.

Das Vorhaben führt damit zu einer – für Baumaßnahmen dieser Art jedoch üblichen und nicht vermeidbaren – flächigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden im Bereich der geplanten Bebauung.

Außerhalb der Baugebiete bleibt der Boden in seinem gegenwärtigen Zustand erhalten. Innerhalb der festgesetzten Privaten Grünfläche ist damit zu rechnen, dass Boden im Bereich der Privatgärten weiterhin gärtnerisch genutzt und oberflächennah modifiziert wird, im übrigen Bereich aber unbeeinflusst bleibt.

Da die von der BBodSchV vorgegebenen Grenzwerte für Wohnbebauung und Kinderspielplätze unterschritten werden, sind für den Umgang mit dem bei den Baumaßnahmen anfallendem Bodenaushub keine besonderen Maßnahmen notwendig. Die Kennzeichnung einer Altlastverdachtsfläche im Bebauungsplan ist nicht erforderlich.

3.2 Wasser

Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes bleibt der Kradeputgraben erhalten. Ein Gewässerschutzstreifen von beidseitig 5 m Breite trägt zur Bestandssicherung bei.

Das geplante Vorhaben sieht unter anderem die Versiegelung von Flächen durch Wohnbebauung, Straßen- und Wegebau vor. Die Versiegelung führt zu einem Verlust an Retentions- und Versickerungsraum und damit verbunden zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung. Negative Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser in Bezug auf die Gewässergüte sind nicht zu erwarten.

Die Versorgung des Wohngebietes mit Trinkwasser wird durch die örtlichen Versorgungsträger gewährleistet. Die Beseitigung des Schmutzwassers erfolgt über einen Anschluss an die Kanalisation. Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes erfolgt keine aktive Versickerung des Niederschlagswassers. Für das auf den Grundstücken anfallende Regenwasser besteht ein Anschlusszwang an den Regenwasserkanal.

3.3 Klima

Städtische Baukörper können Wärme erheblich besser speichern als ein unbebauter Boden oder Vegetation. So wird die Sonnenwärme über Tag gespeichert und Abends



und Nachts langsam an die Umgebungsluft abgegeben, was zu einer Verringerung der Abkühlungsrate führt. Im Winter werden durch das Beheizen der Wohnbebauung erhebliche Wärmemengen an die Außenluft abgegeben. Die Zunahme der Bebauung führt zu einer zusätzlichen, nächtlichen lokalen Erwärmung.

Neben den Auswirkungen auf den Wärmehaushalt beeinflusst die Bebauungsstruktur einer Fläche auch im erheblichen Maße den Luftaustausch. Nimmt die Bebauung zu, kommt es durch die erhöhte Rauigkeit der Oberfläche zu einer Abnahme der Windgeschwindigkeit und somit zu einer verringerten Frischluftzufuhr.

Bei der Verdunstung von Wasser an den Blättern von Pflanzen wird der Luft Energie entzogen, d.h. sie kühlt sich ab. Verdunstung findet auch an trockenen Tagen statt, da Pflanzen sich des Wassers im Boden und des Grundwassers bedienen. Durch die Versiegelung des Bodens ist die Wasseraufnahme durch den Boden eingeschränkt. Niederschläge fließen überwiegend in die Kanalisation, so dass sie kaum zur längerfristigen Abkühlung und Erhöhung der Luftfeuchtigkeit beitragen können.

Die Abnahme der Vegetation und die Versiegelung des Bodens führen neben höheren Temperaturen auch zu verringerter Luftfeuchtigkeit.

Das geplante Vorhaben führt durch Zunahme der Bebauung aufgrund der oben genannten Effekte zu einer geringfügigen, kleinräumigen Veränderung des aktuell im Gebiet vorherrschenden Klimas: Die Zunahme der Bebauung führt zu einer zusätzlichen, nächtlichen lokalen Erwärmung und zu einer verringerten Frischluftzufuhr. Die Abnahme der Vegetation und die Versiegelung des Bodens führen neben höheren Temperaturen zu verringerter Luftfeuchtigkeit. Diese Effekte werden voraussichtlich für eine Verschiebung der beiderseits der Straße *Zum Issselstein* vorherrschenden klimatischen Bedingungen vom Dörflichen Klima zum Siedlungsklima sorgen.

In der Umgebung ist aufgrund der geringen Fläche des Eingriffsgebietes nicht mit einer Veränderung des Klimas zu rechnen.

3.4 Luft

Durch die Baumaßnahme ist mit einem leicht erhöhten Verkehrsaufkommen, insbesondere durch Baustellenfahrzeuge, und damit verbunden mit geringfügig erhöhten Schadstoffemissionen zu rechnen.

Nach Abschluss der Baumaßnahme und Bezug der Wohnbebauung ist durch die zu erwartende Zunahme des Anwohnerverkehrs mit geringfügig erhöhten Verkehrsemissionen (Schadstoffe) zu rechnen.

3.5 Biotope

Die Durchführung der Planung führt in den geplanten Baubereichen zu einem Totalverlust der vorhandenen Biotope (Ackerbrache, Kleingehölze). Im Zuge der geplanten Baumaßnahmen entstehen u. a. Privatgärten als neue stadtypische Biotope.



Der zentrale Bereich des Plangebietes – eine Teilfläche der Ackerbrache, Kleingehölze, der Kradebootgraben und angrenzende Hausgärten südlich der Straße *Zum Issselstein* – wird als Private Grünfläche festgesetzt. Beiderseits des Kradebootgrabens erfolgt die Festsetzung eines 5 m breiten Gewässerschutzstreifens. Beide Festsetzungen gewährleisten die Erhaltung und den nachhaltigen Schutz des Gewässers und seines Umfeldes. Die Festsetzung des Gewässerschutzstreifens ermöglicht die Entwicklung einer naturnahen Vegetation entlang des Gewässers.

3.6 Schutzflächen

Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzflächen verzeichnet.

Bei Durchführung der Planung ist davon auszugehen, dass Schutzflächen weder direkt noch indirekt beeinträchtigt werden. Dies gilt in gleichem Maße für außerhalb des Plangebietes gelegene Schutzflächen.

3.7 Flora

Grundsätzlich kann jeder Verlust von Lebensräumen zu einer lokalen und regionalen Verminderung der Artenvielfalt führen. Die Durchführung der Planung führt in den Baugebieten zu einem Verlust von naturnahen Lebensräumen und ihrer Flora. Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die regionale Flora sind nicht zu erwarten.

Die Festsetzung des Kradebootgrabens und seiner unmittelbaren Umgebung als Private Grünfläche und die Einrichtung von Gewässerschutzstreifen, führt zu einer langfristigen Sicherung des Gewässers und kann eine Förderung gewässertypischer Pflanzenarten bewirken.

Eine erhebliche Beeinträchtigung streng geschützter oder besonders geschützter Arten wird weitgehend ausgeschlossen (siehe Artenschutzrechtliche Betrachtung Abschnitt 5).

3.8 Fauna

Grundsätzlich kann jeder Verlust von Lebensräumen zu einer lokalen und regionalen Verminderung der Artenvielfalt führen. Die Durchführung der Planung führt in den Baugebieten zu einem Verlust von naturnahen Lebensräumen und ihrer Fauna. Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die regionale Fauna sind nicht zu erwarten.

Die Festsetzung des Kradebootgrabens und seiner unmittelbaren Umgebung als Private Grünfläche und die Einrichtung von Gewässerschutzstreifen, führt zu einer langfristigen Sicherung des Gewässers und kann eine Förderung gewässertypischer Tierarten bewirken.



Eine erhebliche Beeinträchtigung streng geschützter oder besonders geschützter Arten wird weitgehend ausgeschlossen (siehe Artenschutzrechtliche Betrachtung Abschnitt 5).

3.9 Landschaftsbild

Das Stadt- und Landschaftsbild des Plangebietes wird überwiegend durch vier unterschiedlich strukturierte kleinflächige Raumeinheiten geprägt: offene Freiflächen mit randlichen Gehölzen (1+2), gehölzreiche Gärten (3) und eine ein- bis zweigeschossigen Einzelhausbebauung unterschiedlicher Stilrichtungen (4).

Offene Freiflächen werden dem Landschaftsbild durch Bebauung verloren gehen. Kleingehölze und gehölzreiche Gärten bleiben als Elemente erhalten und werden durch die Festsetzung als Private Grünfläche nachhaltig geschützt, werden aber durch Bebauung der Baulücken dem Blick des Betrachters entzogen.

Der visuelle Eindruck der parkartigen Strukturen geht verloren. Das gegenwärtig abwechslungsreich strukturierte Stadt- und Landschaftsbild wird bei Durchführung der Planung durch ein strukturarmes Stadtbild ersetzt. Kleinräumige Sichtbeziehungen zu den verbleibenden Landschaftseinheiten sind aufgrund der Bebauung des Geländes nur noch direkten Anwohnern möglich.

3.10 Menschliche Lebensraumqualität

Lärmbelastung

Bei Durchführung der Planung ist mit einer nicht nennenswerten Erhöhung der Lärmbelastung zu rechnen.

Durch die Baumaßnahme ist temporär mit einem leicht erhöhten Verkehrsaufkommen durch Baustellenfahrzeuge zu rechnen. Nach Abschluss der Baumaßnahme und Bezug der Wohnbebauung ist mit einer leichten Zunahme des Anwohnerverkehrs zu rechnen. Beide Aspekte führen zu einer leichten, aber nicht nennenswerten Erhöhung der Verkehrsemissionen (Schall). Daher sind aufgrund des geringen Außenlärmpegels keine besonderen Anforderungen nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau" an die Außenbauteile zu stellen, die über den Standard bei Lärmschutzfenstern oder sonstigen Außenbauteilen hinaus gehen.

3.11 Kultur- und Sachgüter

Geschützte oder schützenswerte Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.



3.12 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Relevante Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind nach dem derzeitigen Kenntnisstand nicht bekannt.

4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

4.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die in den Baugebieten bei Realisierung des Vorhabens verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft sind nicht ausgleichspflichtig, da das Vorhaben nach § 34 BauGB im Innenbereich grundsätzlich zulässig ist (siehe Abschnitt 1).

Die Festsetzung des Kradeputgrabens, eines Gewässerschutzstreifens und des Gewässerumfeldes als Private Grünfläche wird im Rahmen der Eingriffsregelung (siehe Abschnitt 6) als positiv bewertet, so dass ein Ausgleich nicht erforderlich wird.

4.2 Schutzmaßnahmen

Zur Bestandssicherung des Kradeputgrabens innerhalb des Bebauungsplangebietes, werden die entsprechenden Flurstücke auf denen der Graben verläuft und die direkt angrenzenden Flurstücke als "Private Grünfläche" festgesetzt. Zum besonderen Schutz des Kradeputgrabens als Gewässer zweiter Ordnung wird als Schutzbereich (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB) ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen gemäß LWG § 90a auf beiden Seiten ab Oberkante Böschungslinie festgesetzt.

4.3 Darstellung

Die Maßnahmenplanung ist in der Karte 2 "Maßnahmenplan" dargestellt.

5 Artenschutzrechtliche Betrachtung

Im Rahmen der Umweltprüfung für das Bebauungsplanverfahren Nr. H 306 *Langenbroich / Zum Isselstein* ist eine artenschutzrechtliche Betrachtung nach § 19 (3) und § 42 (1) BNatSchG erforderlich. Schutzgebiete, die einer gesonderten Betrachtung möglicher Auswirkungen des Planvorhabens bedürfen (z. B. europäisches Vogelschutzgebiet, FFH-Gebiet), liegen nicht in der Nähe, so dass die artenschutzrechtliche Betrachtung auf das Plangebiet des Bebauungsplanes beschränkt bleibt.

Bei der artenschutzrechtlichen Betrachtung sind als planungsrelevante Arten "streng geschützte Arten" und "besonders geschützte Arten" nach § 10 (2) Nr. 9-11 BNatSchG zu berücksichtigen.



Alle "streng geschützten Arten" werden grundsätzlich als planungsrelevant angesehen. Zu den "besonders geschützten Arten" werden u. a. alle europäischen Vogelarten, viele Wirbellosengruppen (z. B. alle Wildbienen und Libellen, viele Schmetterlinge und Käfer) und mehrere Pflanzensippen gezählt. Die Berücksichtigung aller "besonders geschützten Arten" im Rahmen eines Eingriffsverfahrens ist aufgrund ihrer Vielzahl aus arbeitsökonomischen, methodischen und finanziellen Gründen nicht sinnvoll. Für die inhaltliche Bearbeitung von artenschutzrechtlichen Betrachtungen für Vorhaben innerhalb Nordrhein-Westfalens, ist es daher anerkannte Praxis nach der landesspezifischen Liste planungsrelevanter Arten von KIEL (2005) vorzugehen.

5.1 Methodik

Nach Auskunft der Stadt Ratingen liegen für das Plangebiet keine Daten zu "streng geschützten Arten" und "besonders geschützte Arten" nach § 10 (2) Nr. 9-11 BNatSchG vor. Von Seiten der Stadt Ratingen wurde in erster Linie eine potenzielle Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für Amphibien nicht ausgeschlossen. Zur Ersteinschätzung des Lebensraumpotentials für Amphibien und andere planungsrelevante Arten wurde im Rahmen der Biotopkartierung am 16.02.2007 eine intensive Begehung des Geländes vorgenommen.

5.2 Ergebnis

Eine detaillierte Beschreibung zum Biotopbestand ist dem Abschnitt 2.5 zu entnehmen.

5.2.1 Planungsrelevante Arten

Amphibien

Der Kradepootgraben ist als strukturarmes, temporäres Gewässer einzustufen, das ausschließlich nach vorangegangenen Niederschlagsereignissen Wasser führt. Eine gewässertypische Ufervegetation ist nicht ausgebildet. Daher ist das Lebensraumpotenzial des Plangebietes für Amphibien als gering einzustufen.

Fledermäuse

Das Plangebiet kann potenziell von Fledermäusen zur Jagd genutzt werden. Zu erwarten sind hier im durchgrüneten, aber städtisch geprägten Umfeld nur wenige, sehr anpassungsfähige Kulturfolgerarten (v. a. Zwergfledermaus), die im dicht besiedelten Bereich fast überall angetroffen werden können. Eine ausschließliche Abhängigkeit einzelner Individuen oder gar einer lokalen Population vom Plangebiet kann nicht unterstellt werden. Zudem werden Fledermäuse das Plangebiet auch nach Durchführung der geplanten Baumaßnahme wieder zur Nahrungssuche nutzen können. Biotopstrukturen mit potenzieller Eignung als Fledermausquartier (z. B. alter Baumbestand) sind im Plangebiet nicht vorhanden.



Weitere Arten

Hinweise auf dauerhafte, ausschließlich an das Plangebiet gebundene Vorkommen streng geschützter und im Rahmen der artenschutzrechtlichen Betrachtung zu berücksichtigenden Arten liegen nicht vor.

Insgesamt stellt sich das Plangebiet als typische innerstädtische Freifläche dar, die aufgrund ihrer geringen Größe und der benachbarten Nutzung (strukturarme Ziergärten, Wohnbebauung) einem hohen Störungspotenzial unterliegt. Sie ist deshalb für störungsempfindliche Arten kaum nutzbar. Für Arten mit hohem Raumbedarf (z. B. Fledermäuse, einzelne Vogelarten) kann das Plangebiet nur einen Teil der Lebensraumansprüche abdecken.

Weitere nach § 10 (2) Nr. 10 BNatSchG besonders geschützte Arten, die potenziell im Gebiet vorkommen können (z. B. Igel und weitere Kleinsäuger, Amphibien, verschiedene Insektenarten bzw. –gruppen) sind nach KIEL (2005) nicht planungsrelevant; eine Untersuchung und Berücksichtigung deshalb nicht explizit erforderlich.

5.2.2 Konfliktanalyse

Da die für Teilbereiche des Plangebietes vorgesehene Nachfolgenutzung mit Wohnbebauung der derzeitig vorhandenen und benachbarten Nutzungsstruktur ähnelt, werden die potenziell betroffenen Arten das Plangebiet auch nach Durchführung der geplanten Baumaßnahme als Lebensraum nutzen können. Schützenswerte Biotope, die potenziell als Lebensräume "streng geschützter Arten" oder "besonders geschützter Arten" nach § 10 (2) Nr. 9-11 BNatSchG geeignet sind, werden durch Festsetzung als Private Grünfläche in ihrem Bestand erhalten.

5.3 Zusammenfassung

Im Rahmen einer Ortsbesichtigung am 16.02.2007 wurden keine Hinweise auf streng geschützte Arten im Sinne des § 10 (2) Nr. 11 BNatSchG gefunden. Eine erhebliche Beeinträchtigung "planungsrelevanter Arten" im Sinne von KIEL (2005) ist weitgehend auszuschließen.

Aufgrund der vorkommenden siedlungsspezifischen Lebensräume und Strukturen ist innerhalb des Plangebietes mit einem Spektrum urban angepasster Arten zu rechnen. Eine erhebliche Betroffenheit ihrer Populationen durch die Umsetzung der Planung kann ausgeschlossen werden, da urbane Arten in der Lage sind die veränderten Lebensräume wiederzubesiedeln.

6 Eingriffsregelung

Nach §1 Absatz 7 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne die öffentlichen und privaten Belange gegeneinander und untereinander abzu-



wägen. Dabei ist gemäß §1a Absatz 3 BauGB auch die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu berücksichtigen.

In Abstimmung mit dem Amt für Stadtplanung, Vermessung und Bauordnung der Stadt Ratingen erfolgt die Eingriffsregelung nach dem Bilanzierungsmodell LANDESREGIERUNG NRW (1996).

6.1 Untersuchungsraum

Nach LANDESREGIERUNG NRW (1996) ist der Untersuchungsraum i.d.R. der Geltungsbereich des Bebauungsplanes (siehe **Abbildung 1**).

Über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinaus ist es nur dann erforderlich Flächen in den Untersuchungsraum einzubeziehen, wenn diese durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können. Im vorliegenden Fall sind erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen auf Flächen außerhalb dieses Bereichs nicht zu erwarten.

Im vorliegenden Fall muss die Notwendigkeit eines Ausgleichs nur außerhalb der zulässigen Vorhabensflächen festgestellt werden, da die in den Baugebieten bei Realisierung des Vorhabens verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft nicht ausgleichspflichtig sind. Die Ausgleichspflicht entfällt, da das Vorhaben nach § 34 BauGB im Innenbereich grundsätzlich zulässig ist.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt daher ausschließlich für den zukünftig als **Private Grünfläche** festgesetzten Bereich des Kradeputgrabens, seines Gewässerschutzstreifens und des Gewässerumfeldes einschließlich der privaten Hausgärten.

6.2 Methodik

Für die vorliegende Eingriffsregelung wurde nach dem Bewertungsmodell LANDESREGIERUNG NRW (1996) verfahren.

Der aktuelle Biotopbestand des Untersuchungsraumes (Grundlage ist die Biotopfassung vom 16.02.2007) wird dabei der Planung (Begründung zum Bebauungsplan H 306 *Langenbroich / Zum Issselstein* [STADT RATINGEN 2007]) bewertend gegenübergestellt.

Die Bewertung wird nach dem oben genannten Modell auf der Grundlage von Biotoptypen vorgenommen. Die zu verwendenden Biotoptypen sind in der Biotoptypenwertliste des Bewertungsmodells vorgegeben (Teilauszug siehe Anhang, Tabelle 1); ihnen ist jeweils ein festgesetzter Grundwert auf einer Skala von 0 bis 10 zugeordnet. Dabei entspricht 0 dem niedrigsten und 10 dem höchsten Wert für Naturschutz und Landschaftspflege.

Zur Bewertung des verbleibenden Biotopbestands (von den Planungen nicht betroffene Bereiche) wird der Grundwert A der Biotoptypenwertliste zugrundegelegt. Biotoptypen,



die aufgrund der Planungen neu entstehen, werden mit dem Grundwert P bewertet. Der Grundwert P stellt den Wert eines Biotops 30 Jahre nach Neuanlage dar.

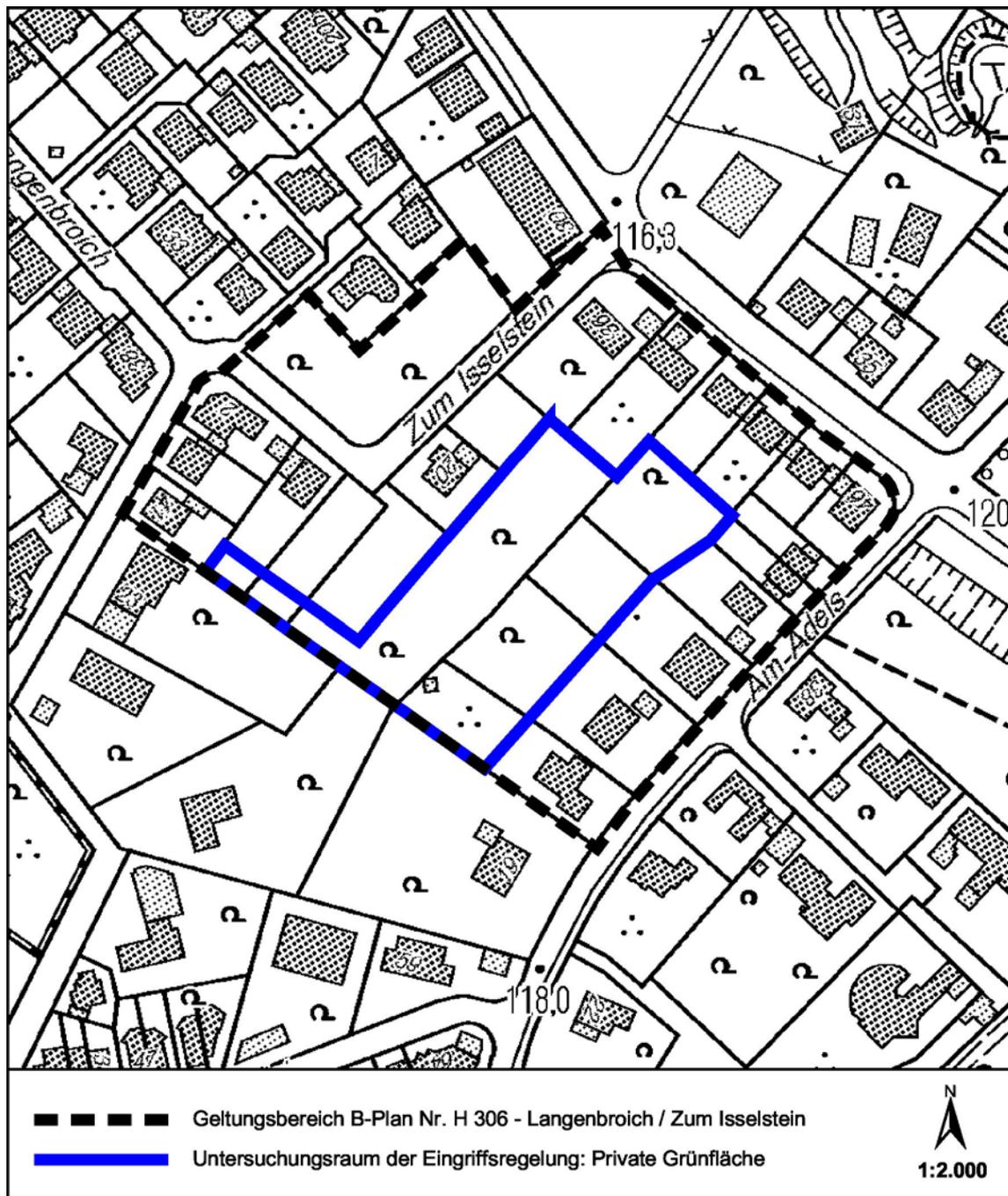


Abbildung 2: Untersuchungsbereich der Eingriffsregelung (Private Grünfläche)

Der Grundwert der Biotoptypenwertliste bewertet den Regelfall. Vom Regelfall abweichende Biotoptypen können durch Korrekturfaktoren berücksichtigt werden, die zu einer Auf- oder Abwertung führen. Bei der vorliegenden Bilanzierung wurden Korrekturfaktoren zur Bewertung des Gewässers (Aufwertung) und geschnittener Gehölze (Abwertung) eingesetzt.



6.3 Bewertung des aktuellen Biotopbestands

6.3.1 Zustand des Untersuchungsraumes

Jede Fläche des Untersuchungsraumes wird einem der in der Biotoptypenwertliste aufgezählten Biotoptypen zugeordnet und ist mit einer fortlaufenden Flächen-Nummer versehen. Die folgenden Biotoptypen waren am 16.02.2007 im Untersuchungsraum zu verzeichnen:

Fläche 1	Code 1.3	Rohboden, Baustelle, vollständig gerodeter Bereich
Fläche 2	Code 1.5	mit Grasflur bewachsener Feldweg
Fläche 3	Code 4.1	strukturarme Ziergärten
Fläche 4	Code 4.1	strukturarme Ziergärten
Fläche 5	Code 5.2	Ackerbrache, 5 – 15 Jahre alt
Fläche 6	Code 7.1	begradigtes Fließgewässer
Fläche 7	Code 7.1	begradigtes Fließgewässer
Fläche 8	Code 8.1	Gebüsch, partiell bis zum Boden geschnitten
Fläche 9	Code 8.1	Gebüsch, vollständig bis zum Boden geschnitten
Fläche 10	Code 8.1	Gebüsch, vollständig bis zum Boden geschnitten
Fläche 11	Code 8.1	Gebüsch
Fläche 12	Code 8.1	Gebüsch, vollständig bis zum Boden geschnitten

6.3.2 Tabellarische Erfassung des Zustands des Untersuchungsraumes

Zu jedem Biotop werden Flächen-Nummer, Code, Biototyp, Flächengröße und der der Biotoptypenwertliste entnommene Grundwert A aufgeführt (Tabelle 3 im Anhang, Abschnitt A). Der Gesamtwertfaktor (Spalte 7) errechnet sich aus der Multiplikation des Grundwerts (Spalte 5) und des Gesamtkorrekturfaktors (Spalte 6).

Für die folgenden Flächen wurden Korrekturfaktoren angesetzt:

Fläche 6	Code 7.1	begradigtes Fließgewässer, ohne Sohl- und Uferbefestigung	Korrekturfaktor 1,4
Fläche 7	Code 7.1	begradigtes Fließgewässer, ohne Sohl- und Uferbefestigung	Korrekturfaktor 1,4
Fläche 8	Code 8.1	Gebüsch, partiell bis zum Boden geschnitten	Korrekturfaktor 0.8
Fläche 9	Code 8.1	Gebüsch, vollständig bis zum Boden geschnitten	Korrekturfaktor 0.5
Fläche 10	Code 8.1	Gebüsch, vollständig bis zum Boden geschnitten	Korrekturfaktor 0.5



Fläche 12 Code 8.1 Gebüsch, vollständig bis zum Boden geschnitten Korrekturfaktor 0.5

Der Einzelflächenwert (Spalte 8) des einzelnen Biotops errechnet sich aus der Multiplikation der Fläche (Spalte 4) und des Gesamtwertfaktors (Spalte 7). Die Summierung sämtlicher Einzelflächenwerte der Spalte 8 ergibt den Gesamtflächenwert A, der den Wert des Untersuchungsraumes für Naturschutz und Landschaftspflege beschreibt.

Für den Zustand des Gebietes nach Umsetzung der Planungen errechnet sich der folgende Gesamtflächenwert A:

Gesamtflächenwert A = 20546,3

6.4 Bewertung der Planung nach B-Plan Nr. H 306

6.4.1 Zustand des Untersuchungsraumes

Für die im Westen innerhalb der Privaten Grünfläche gelegenen Teilbereiche der bereits bebauten Grundstücke an der Straße *Zum Issselstein* wird davon ausgegangen, dass sie zukünftig als Zier- und Nutzgärten genutzt werde. Alle anderen noch nicht bebauten Baugebiete liegen vollständig außerhalb der Privaten Grünfläche. Innerhalb des Gewässerschutzstreifens werden sich Gehölze sukzessiv entwickeln bzw. aus Stockausschlag regenerieren und dauerhaft bestehen bleiben. Für die Ackerbrache sind keine Pflegemaßnahmen vorgesehen, so dass sie im Zuge der Sukzession verbuschen wird. Innerhalb des Bemessungszeitraumes von 30 Jahren ist hier mit der Entwicklung eines Kleingehölzes zu rechnen. Unter Berücksichtigung dieser Rahmenwerte wären die folgenden Biotoptypen im Untersuchungsraum zu verzeichnen:

- Fläche 1** Code 1.5 Feldweg
- Fläche 2** Code 4.1 Ziergärten, strukturarm
- Fläche 3** Code 4.1 Ziergärten, strukturarm
- Fläche 4** Code 4.1 Ziergärten, strukturarm
- Fläche 5** Code 8.1 Gebüsch, sukzessiv entstanden
- Fläche 6** Code 7.1 naturfremdes Fließgewässer, begradigt
- Fläche 7** Code 7.1 naturfremdes Fließgewässer, begradigt
- Fläche 8** Code 8.1 Gebüsch, sukzessiv entstanden
- Fläche 9** Code 8.1 Gebüsch, nach Stockausschlag regeneriert
- Fläche 10** Code 8.1 Gebüsch, sukzessiv entstanden
- Fläche 11** Code 8.1 Gebüsch
- Fläche 12** Code 8.1 Gebüsch, nach Stockausschlag regeneriert
- Fläche 13** Code 8.1 Gebüsch, nach Stockausschlag regeneriert
- Fläche 14** Code 8.1 Gebüsch, nach Stockausschlag regeneriert



6.4.2 Tabellarische Erfassung des Zustands des Untersuchungsraumes

Zu jedem Biotop werden Flächen-Nummer, Code, Biotoptyp, Flächengröße und der Biotoptypenwertliste entnommene Grundwert A bzw. P aufgeführt (Tabelle 3 im Anhang, Abschnitt B). Flächen die von der Planung unberührt bleiben oder sich innerhalb des Bemessungszeitraumes von 30 Jahren durch Sukzession weiterentwickeln würden erhalten den Grundwert A; für Flächen die aufgrund der Planung neu entstehen erhalten den Grundwert P. Da für das Gewässer keine weiteren Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen sind und eine natürliche Entwicklung aufgrund der nicht vermeidbaren Unterhaltungsmaßnahmen ausgeschlossen ist, wird auch hier der Grundwert A einschließlich aufwertendem Korrekturfaktor angesetzt.

Der Gesamtwertfaktor (Spalte 7) errechnet sich aus der Multiplikation des Grundwerts (Spalte 5) und des Gesamtkorrekturfaktors (Spalte 6).

Für den Zustand des Gebietes nach Umsetzung der Planungen errechnet sich der folgende Gesamtflächenwert B:

Gesamtflächenwert B = 25613,2

6.5 Ermittlung der Gesamtbilanz

Die Gesamtbilanz (Tabelle 3, Abschnitt C) ergibt sich durch Subtraktion des Gesamtflächenwerts A vom Gesamtflächenwert B. Sie stellt ein Maß für den Erfüllungsgrad der Kompensation dar.

Gesamtbilanz: + 5066,9

Ist der Wert >0, so wird eine Vollkompensation erreicht. Ein negativer Wert dokumentiert Kompensationsbedarf.



7 Zusammenfassung

7.1 Bestandserfassung und -beurteilung

Boden: Im Plangebiet kommen Braunerde, Podsolbraunerde und Gleybraunerde, sowie Pseudogleybraunerde vor. Diese Böden sind teilweise grundwasserbeeinflusst; ihre Grundwasserschutzfunktion wird als mittel bis gering eingestuft. Der Altlastenverdacht für eine Auffüllung nördlich der Straße *Zum Issestein* wurde nicht bestätigt: Die aktuellen Prüfwerte liegen deutlich unterhalb der Grenzwerte nach Bundesbodenschutzverordnung für Wohngebiete und Kinderspielplätze (SIEDEK 2007).

Oberflächengewässer: Im zentralen Bereich des Plangebietes verläuft der Krade-pootgraben, der als Gewässer zweiter Ordnung im Sinne des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) einzustufen ist. Der Graben ist nur nach Niederschlagsereignissen wasserführend. Eine gewässertypische Vegetation fehlt; Quellbereiche mit typischer Vegetation sind nicht vorhanden.

Grundwasser: Der unbebaute, z. T. mit Kleingehölzen bestandene Bereich des Plangebietes übernimmt – wie jede unversiegelte, bewachsene Fläche – eine gewisse Retentionsfunktion beim Niederschlagsabfluss und trägt als Versickerungsraum zur Grundwasserneubildung bei.

Klima: Die lokalen Klimatope des Bebauungsplangebietes sind als Bereiche mit Siedlungsklima, dörflichem Klima bzw. Parkklima zu charakterisieren. Dabei haben die Gebiete mit Parkklima (gehölzreiche Gärten, gewässerbegleitende Kleingehölze) den größten Flächenanteil.

Luft: Daten zur Belastung durch Luftschadstoffe liegen für das B-Plan-Gebiet und seine unmittelbare Umgebung nicht vor.

Biotope: Die als Baugebiete vorgesehenen Bereiche beiderseits der Straße *Zum Issestein* werden von einer artenarmen Ackerbrache und Kleingehölzen mit geringem Baumholz eingenommen. Außerhalb der Baugebiete – im zentralen Bereich des Plangebietes – setzt sich die Ackerbrache fort. Innerhalb der Ackerbrache verläuft der Krade-pootgraben, der teilweise beidseitig von Kleingehölzen begleitet wird. Die Hausgärten im Südosten des Untersuchungsraumes werden als Ziergärten genutzt, die zum Teil mit Einzelgehölzen mittleren Alters bestanden sind, sonst aber als strukturarm zu bewerten sind (Biotopbestand siehe Karte 1). Die Biotope im zentralen Bereich des Plangebietes (Kradepootgraben, Ackerbrache, Kleingehölze, ein Teil der Hausgärten südöstlich des Grabens) sollen als Private Grünfläche festgesetzt werden.

Schutzflächen: Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzflächen verzeichnet.

Flora und Fauna: Im Rahmen der Begehung zur Eingriffsregelung (Abschnitt 6) und zur artenschutzrechtlichen Betrachtung (Abschnitt 5) wurden keine bemerkenswerten



oder schutzwürdigen Pflanzen- oder Tierarten festgestellt; insbesondere keine typischen Arten der Quellen und Fließgewässer. Aufgrund der Lage und der Biotopausstattung des Plangebietes kann von einer üblichen, stadttypischen floristischen und faunistischen Ausstattung des Gebietes ausgegangen werden.

Landschaftsbild: Das Stadt- und Landschaftsbild des Plangebietes wird überwiegend durch vier unterschiedlich strukturierte kleinflächige Raumeinheiten geprägt: offene Freiflächen mit randlichen Gehölzen, gehölzreiche Gärten und eine ein- bis zweigeschossigen Einzelhausbebauung unterschiedlicher Stilrichtungen.

Lärmbelastung: Die Orientierungswerte der DIN 18005 "Schallschutz im Städtebau" für Reine Wohngebiete mit 50 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts werden nur geringfügig überschritten.

Kultur- und Sachgüter: Geschützte oder schützenswerte Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

7.2 Konfliktanalyse

Boden: Das Vorhaben führt in den Baubereichen, dort wo Boden im Rahmen der Baumaßnahmen entnommen, ausgetauscht oder durch andere Materialien ersetzt wird, zu einer – für Baumaßnahmen dieser Art jedoch üblichen und nicht vermeidbaren – flächigen Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden im Bereich der geplanten Bebauung. Außerhalb der Baugebiete bleibt der Boden in seinem gegenwärtigen Zustand erhalten.

Wasser: Die Versiegelung von Flächen im Zuge von Wohnbebauung, Straßen- und Wegebau führt zu einem Verlust an Retentions- und Versickerungsraum und damit verbunden zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung. Durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes bleibt der Kradeputgrabens als Gewässer 2. Ordnung erhalten. Ein Gewässerschutzstreifen trägt zur Bestandssicherung bei.

Klima: Das geplante Vorhaben wird kleinräumig voraussichtlich für eine Verschiebung der beiderseits der Straße *Zum Issselstein* vorherrschenden klimatischen Bedingungen vom Dörflichen Klima zum Siedlungsklima sorgen. Regional ist aufgrund der geringen Fläche des Eingriffsgebietes nicht mit einer Beeinträchtigung des Klimas zu rechnen.

Luft und Lärmbelastung: Durch die zu erwartende Zunahme des Verkehrs während der Baumaßnahme und nach Bezug der Wohnbebauung ist mit geringfügig erhöhten Verkehrsemissionen (Schadstoffe, Schall) zu rechnen.

Biotope: Die Durchführung der Planung führt in den geplanten Baubereichen zu einem Totalverlust der vorhandenen Biotope (Ackerbrache, Kleingehölze), die im Zuge der geplanten Baumaßnahmen durch stadttypische Biotope (Privatgärten) ersetzt werden. Beiderseits des Kradeputgrabens erfolgt die Festsetzung eines Gewässerschutzstreifens. Der zentrale Bereich des Plangebietes im Umfeld des Kradeputgrabens wird als Private Grünfläche festgesetzt. Beide Festsetzungen gewährleisten den Erhalt und den nachhaltigen Schutz des Gewässers und seines Umfeldes.



Schutzflächen: Innerhalb des Plangebietes sind keine Schutzflächen verzeichnet. Außerhalb des Plangebietes gelegene Schutzflächen sind von der Planung weder direkt noch indirekt betroffen.

Flora und Fauna: Grundsätzlich kann jeder Verlust von Lebensräumen zu einer lokalen und regionalen Verminderung der Artenvielfalt führen. Die Durchführung der Planung führt in den Baugebieten zu einem Verlust von naturnahen Lebensräumen, ihrer Flora und der nicht migrationsfähigen Fauna. Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die regionale Flora und Fauna sind nicht zu erwarten. Eine erhebliche Beeinträchtigung streng geschützter oder besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten wird weitgehend ausgeschlossen (siehe Artenschutzrechtliche Betrachtung Abschnitt 5).

Landschaftsbild: Das gegenwärtig abwechslungsreich strukturierte Stadt- und Landschaftsbild wird bei Durchführung der Planung durch ein strukturarmes Stadtbild ersetzt. Kleinräumige Sichtbeziehungen zu den verbleibenden Landschaftseinheiten sind aufgrund der Bebauung des Geländes nur noch direkten Anwohnern möglich.

Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht betroffen.

7.3 Landschaftspflegerische Maßnahmenplanung

Zur Bestandssicherung des Kradeputgrabens werden die zentralen Bereiche des Plangebietes als "Private Grünfläche" festgesetzt. Zum besonderen Schutz des Kradeputgrabens als Gewässer zweiter Ordnung wird als Schutzbereich (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 b BauGB) ein 5 m breiter Gewässerrandstreifen gemäß LWG § 90a auf beiden Seiten ab Oberkante Böschungslinie festgesetzt. Die Festsetzung der Privaten Grünfläche wird im Rahmen der Eingriffsregelung als positiv bewertet, so dass ein Ausgleich nicht erforderlich wird. Die Maßnahmenplanung ist in der Karte 2 "Maßnahmen" dargestellt.

7.4 Artenschutzrechtliche Betrachtung

Eine erhebliche Beeinträchtigung streng geschützter oder besonders geschützter Arten wird weitgehend ausgeschlossen.

7.5 Eingriffsregelung

Die in den Baugebieten bei Realisierung des Vorhabens verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft sind nicht ausgleichspflichtig, da das Vorhaben nach § 34 BauGB im Innenbereich grundsätzlich zulässig ist. Die Gesamtbilanz für die Festsetzung einer Privaten Grünfläche im zentralen Bereich des Plangebietes ist positiv, so dass eine Vollkompensation erreicht wird. Für die Umsetzungen der Planungen nach Bebauungsplan Nr. H 306 ist daher kein Ausgleich erforderlich.



8 Quellen

BAUGB (Baugesetzbuch): Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414) zuletzt geändert durch Gesetz vom 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818) m. W. v. 1. Juli 2005.

BBODSCHG (Bundes-Bodenschutzgesetz): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten in der Fassung vom 17. März 1998, zuletzt geändert durch Gesetz zur Anpassung von Verjährungsvorschriften an das Gesetz zur Modernisierung des Schuldrechts vom 9.12.2004.

BBODSCHV (Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung): Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung in der Fassung vom 12. Juli 1999, zuletzt geändert durch Verordnung zur Anpassung der Gefahrstoffverordnung an die EG-Richtlinie 98/24/EG und andere EG-Richtlinien vom 23. Dezember 2004.

BEZIRKSREGIERUNG DÜSSELDORF (Hrsg.) (2000): Gebietsentwicklungsplan (jetzt Regionalplan gen.) für den Regierungsbezirk Düsseldorf. Textliche Darstellung. 141 S. Stand: August 2006. Düsseldorf.

BIMSCHG (Bundes-Immissionsschutzgesetz): Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung vom 26. September 2002, zuletzt geändert durch das Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2003/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2003 zur Änderung der Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen vom 25. Juni 2005.

BNATSCHG (Bundesnaturschutzgesetz): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege in der Fassung der Bekanntmachung vom 04. April 2002 (BGBl. I S. 1193).

HAHN + FISCHER (2000): Umweltverträglichkeitsstudie zur Gewässeraufhebung Kra-depootgraben in Ratingen-Hösel. Unveröffentlichtes Gutachten, 9 S + 1 Karte. Solingen.

KIEL, E.-F. (2005): Artenschutz in Fachplanungen. LÖBF-Mitteilungen Heft 1/2005, S. 12-17.

KREIS METTMANN: Landschaftsplan.

KTB Beratungs- und Planungsgesellschaft (1998): Hydrologische Untersuchung zum Bebauungsplan H 306 *Langenbroich / Zum Issselstein* in Ratingen. Unveröffentlichtes Gutachten, 18 S. Oberhausen.

LANDESREGIERUNG NRW (Hrsg.) (1996): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft. Arbeitshilfe für die Bauleitplanung. Düsseldorf.



LWG (Landeswassergesetz): Wassergesetz für das Land Nordrhein-Westfalen in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 1995, zuletzt geändert durch den am 1. Juli 1995 in Kraft getretenen Artikel 1.

SIEDEK (2007): Altlastentechnische Untersuchungen zur Verdachtsfläche Altablagerung *Zum Issselstein* in Ratingen-Hösel. Unveröffentlichtes Gutachten, 5 S. inkl. Anlage 3 (Ergebnisse der chemischen Analysen). Ratingen.

STADT RATINGEN (2007): Bebauungsplan H 306 *Langenbroich / Zum Issselstein*. Begründung. Textliche Festsetzungen. 17 S. + 1 Karte. Ratingen.

STADT RATINGEN: Flächennutzungsplan.

STADT RATINGEN (1980): Lärmkarte der Stadt Ratingen.

WHG (Wasserhaushaltsgesetz): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts. Wasserhaushaltsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1746).



Anhang



Tabelle 2: Biotoptypenwertliste

Code	Biotoptyp	Grundwert A	Grundwert P 30 Jahre nach Neuanlage
1	Versiegelte oder teilversiegelte Flächen, Rohböden		
1.3	Schotter-, Kies-, Sandflächen, wassergebundene Decken, Rohböden, Gleisbereiche in Betrieb	1.0	1.0
1.5	Feldwege, Waldwege	2.0	2.0
4	Grünflächen		
4.1	Zier- und Nutzgärten, strukturarm	2.0	2.0
5	Brachen		
5.2	Brachen, Alter 5 - 15 Jahre	5.0	6.0
7	Gewässer		
7.1	naturfremde Fließ- und Stillgewässer, ausgebaut und begradigt	3.0	3.0
8	Gehölze		
8.1	Hecken, Gebüsche, Feldgehölze	7.0	6.0



Tabelle 3: Eingriffsbilanzierung zum Bebauungsplan Nr. H 306 Langenbroich / Zum Issselstein in Ratingen

A. Bewertung des aktuellen Biotopbestandes am 16.02.2007 <i>Code, Biototyp und Grundwert A laut Biototypenwertliste (Tabelle 1)</i>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code	Biototyp	Fläche (m ²)	Grundwert	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwertfaktor <small>(Sp. 5 x Sp. 6)</small>	Einzelflächenwert <small>(Sp. 4 x Sp. 7)</small>
1	1.3	Rohboden, Baustelle	155	1,0	1,0	1,0	155,0
2	1.5	Feldweg	36	2,0	1,0	2,0	72,0
3	4.1	Ziengärten, strukturarm	3302	2,0	1,0	2,0	6604,0
4	4.1	Ziengärten, strukturarm	133	2,0	1,0	2,0	266,0
5	5.2	Brache, Alter 5 - 15 Jahre	1661	5,0	1,0	5,0	8305,0
6	7.1	naturfremdes Fließgewässer, begradigt	35	3,0	1,4	4,2	147,0
7	7.1	naturfremdes Fließgewässer, begradigt	121	3,0	1,4	4,2	508,2
8	8.1	Gebüsch, partiell gerodet	96	7,0	0,8	5,6	537,6
9	8.1	Gebüsch, vollständig a. d. Stock gesetzt	26	7,0	0,5	3,5	91,0
10	8.1	Gebüsch, vollständig a. d. Stock gesetzt	26	7,0	0,5	3,5	91,0
11	8.1	Gebüsch	503	7,0	1,0	7,0	3521,0
12	8.1	Gebüsch, vollständig a. d. Stock gesetzt	71	7,0	0,5	3,5	248,5
Gesamtflächenwert A: <small>(Summe Sp. 8)</small>							20546,3



B. Bewertung der Planung nach Bebauungsplan Nr. H 306							
<i>Code, Biotoptyp und Grundwert laut Biotoptypenwertliste (Tabelle 1)</i>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Flächen-Nr.	Code	Biotoptyp	Fläche (m ²)	Grundwert (A bzw. P)	Gesamtkorrekturfaktor	Gesamtwertfaktor (Sp. 5 x Sp. 6)	Einzelflächenwert (Sp. 4 x Sp. 7)
1	1.5	Feldweg	36	2,0 (A)	1,0	2,0	72,0
2	4.1	Ziergärten, strukturarm	3097	2,0 (A)	1,0	2,0	6194,0
3	4.1	Ziergärten, strukturarm	133	2,0 (A)	1,0	2,0	266,0
4	4.1	Ziergärten, strukturarm	155	2,0 (P)	1,0	2,0	310,0
5	8.1	Gebüsch, sukzessiv entstanden	1477	7,0 (A)	1,0	7,0	10339,0
6	7.1	naturfremdes Fließgewässer, begradigt	121	3,0 (A)	1,4	4,2	508,2
7	7.1	naturfremdes Fließgewässer, begradigt	35	3,0 (A)	1,4	4,2	147,0
8	8.1	Gebüsch, sukzessiv entstanden	205	7,0 (A)	1,0	7,0	1435,0
9	8.1	Gebüsch, nach Stockausschlag regeneriert	71	7,0 (A)	1,0	7,0	497,0
10	8.1	Gebüsch, sukzessiv entstanden	184	7,0 (A)	1,0	7,0	1288,0
11	8.1	Gebüsch	503	7,0 (A)	1,0	7,0	3521,0
12	8.1	Gebüsch, nach Stockausschlag regeneriert	96	7,0 (A)	1,0	7,0	672,0
13	8.1	Gebüsch, nach Stockausschlag regeneriert	26	7,0 (A)	1,0	7,0	182,0
14	8.1	Gebüsch, nach Stockausschlag regeneriert	26	7,0 (A)	1,0	7,0	182,0
Gesamtflächenwert B: (Summe Sp. 8)							25613,2
C. Gesamtbilanz: (Gesamtflächenwert B – Gesamtflächenwert A)							+ 5066,9

